



没有方向盘、没有脚踏板、没有充电口 特斯拉无人驾驶出租车 Cybercab亮相

将于2026年投入生产，在2027年前大规模铺开

Robovan和Cybercab

耗时8年，特斯拉无人驾驶出租车Cybercab终于亮相。

北京时间10月11日上午10点，特斯拉在美国洛杉矶举办“我们，机器人”发布会，特斯拉CEO马斯克乘坐一辆没有方向盘、没有脚踏板、没有充电口的“三无”新物种入场，其配备鸥翼门的造型极具科技感。

马斯克在发布会上称，Cybercab的车辆成本预计将低于3万美元，并将于2026年投入生产，在2027年前大规模铺开。

另外，特斯拉还推出无人驾驶货运车Robovan。马斯克表示，Robovan可搭载20人，也可以运送货物，出行成本可以大幅降低，随着未来规模增大，成本可以降低至每英里约10美

分~15美分。

不过，此次发布会内容还是以马斯克画的“饼”为主，对于Robotaxi何时能够提供服务、收费标准、全球各大市场推出计划、盈利拐点、发生安全事故如何处理等市场关心的“干货”问题，在此次发布会上并未具体提及。

马斯克也在Robotaxi发布之前，一直为其造势，称“这将载入史册”“这将是特斯拉自发布Model 3后最重要的一天”。但“饼”画得好，特斯拉Robotaxi仍面临很多难题，最突出的莫过于安全、监管和盈利模式，以及维修保养成本高、基础设施配套不完善，真正的自动驾驶L5的实现或许仍任重道远。

新闻纵深

特斯拉Robotaxi到底是什么？

与人类驾驶不同的是，拥有完全自动驾驶能力的车可以24小时不间断运行。特斯拉Robotaxi车队车辆的一大来源便是特斯拉自有车辆，即上述提到的Cybercab和Robovan。这些车辆的运营依赖特斯拉的全自动驾驶(FSD)软件。

对于Robotaxi的自动驾驶能力，马斯克曾称，其他企业所拥有的需要高精地图的本地化解决方案是非常脆弱的，所以他们扩展员工的能力有限。特斯拉采用的是一种通用解决方案，适用于任何地方，甚至可以在另一个地球上工作。

除了自有车辆外，特斯拉Robotaxi车队车辆的一个重要来源便是，现有车主的空闲特斯拉车辆。马斯克说，车主只需要一次软件(FSD完全自动驾驶)更新，便可将其车辆加入Robotaxi车队。此次特斯拉Robotaxi的发布会现场，除Cybercab外，还展出了多辆无人驾驶的Model Y。

根据马斯克此前在今年第二季度财报电话会上透露的信息，特斯拉车主可以选择让其车辆被特斯拉Robotaxi车队使用，或者取消使用并把它带回来。车辆可以一直被车队使用，或被车队使用一段时间，然后特斯拉会和车主分享收入。与每周仅平均使用十个小时相比，这些车辆可以实现每周50到60个小时的高效利用。

马斯克曾表示，消费者只要打开特斯拉的应用程序，召唤车辆，Robotaxi就会将其送到指定地方，而且费用和公交车差不多。

商业运营模式是什么？

记者了解到，在特斯拉的设想中，整个Robotaxi项目的运营也随着车辆的来源不同分为两大块，一块是针对车主提供车辆的模式，特斯拉将采取Airbnb相似的运营模式，即特斯拉只作为无人驾驶出租车的平台服务商，从每个Robotaxi订单中获得分成，大部分的订单收入仍归车主所有。

另一块则是特斯拉自有车辆的收入，这种模式更类似于Uber的商业模式。这种模式需要特斯拉严格控制自有车辆的成本，以更快实现盈利。马斯克在此次发布会上也直言，当下Cybercab的运营成本仍较高，约为1美元每英里，随着Cybercab的大规模铺开，运营成本未来有望降至0.2美元每英里。

在马斯克看来，特斯拉Robotaxi前期的规模效应主要依赖现有特斯拉车主车辆的加入。他在今年第二季度财报电话会议上称，虽然可能有一些人不愿意让自己的车辆参与，但他认为大多数人会愿意，这将带来即时的规模效应。上述两种来源的车辆，可以帮助特斯拉Robotaxi车队很快能拥有700万、1000万甚至最终数百万辆能够进行自动驾驶的车辆。

总体而言，特斯拉Robotaxi的运营和盈利模式会是Airbnb和Uber的结合。

在Robotaxi逐步取代现有传统出租车和网约车的巨大市场蓝海预期下，方舟投资基金首席执行官凯茜·伍德日前在接受媒体采访时表示，对于特斯拉而言，在未来5年~10年，Robotaxi业务将是一个4万亿~5万亿美元的收入机会。这是一种SaaS(软件即服务)模式，毛利率高达80%以上。

监管问题如何解决？

对于特斯拉Robotaxi而言，安全和监管问题几乎相辅相成。理论上，特斯拉提供Robotaxi服务的前提是FSD(完全自动驾驶能力)被批准在无人监管的情况下使用，而FSD获得监管机构许可则需要证明一点，即无人驾驶的FSD比人类驾驶实际上更安全。

特斯拉相关高管在今年第二季度财报电话会议上说：“Ro-



Cybercab

botaxi的具体部署时间取决于技术进步和监管部门的批准。”

“我们期望可以很快实现完全无人监督的FSD。”马斯克在此次发布会上表示。

为加速Robotaxi的落地，特斯拉正在推动FSD在全球各大市场获得监管许可。马斯克此前说，如果企业拥有大量数据，比如数十亿英里的行驶数据，这些数据表明在未来，无人驾驶比人类更安全，那么监管机构就很难阻碍Robotaxi的发展。特斯拉将请求欧洲、中国和其他国家的监管机构批准特斯拉的FSD监督版，并有可能在今年年底前获得批准。

“如果到2025年底特斯拉还没开始Robotaxi运营，我会感到震惊。”马斯克在今年第二季度财报会上表示。

随着特斯拉Robotaxi的问世，该赛道热度也不断升温。10月10日晚间，小鹏汽车董事长何小鹏公开表示，端到端+大模型把行业带到L4自动驾驶的趋势明确。目前，小鹏汽车也在加快Robotaxi业务步伐，并计划在2026年正式推出Robotaxi。不过，与特斯拉不同的是，小鹏汽车专注Robotaxi产品本身，不介入运营。

不过，相比马斯克画“饼”的乐观，市场上也出现了其他声音。天风国际分析师郭明錤日前发文称，供应链调查显示，特斯拉Robotaxi预计要到2027年第一季度才能量产，自己相信特斯拉已具备制造Robotaxi所需的硬件设计、生产能力，但量产时间意味着FSD可能也要到2026年后才能达到L4级别。在无人驾驶出租车趋势到来之前，可能需要更多耐心，但这一趋势无疑是令人期待的。

维修、养护成本仍是挑战

在特斯拉研发无人驾驶出租车的8年中，包括奔驰、宝马、通用、丰田在内的各家车企争先在这一赛道抢跑。但维修成本高、基础设施不够完善仍是行业共同面临的发展瓶颈。

早在2021年10月，美国汽车租赁巨头赫兹曾向特斯拉下了10万辆的订单，也助推特斯拉股价一路飙升。然而到了2023年三季度，赫兹宣布要缩减使用特斯拉汽车的数量。公司称，与传统汽车相比，电动汽车的碰撞和损坏维修成本更高，影响了第三季度的业绩。

“买得起但养不起”成为电动汽车带给公司最大的困扰。深度科技研究院院长张孝荣对记者表示，驾驶电动出租车需要大量的充电设施来支持运营，如果充电设施不足，将会影响运营效率和客户体验。同时，维修成本也相对较高，需要投入更多的资金和精力来维护车辆和技术系统。

此外，城市需要为无人驾驶出租车建立充电网络，特别是在机场等交通枢纽附近，以便于车辆快速充电。无人驾驶出租车与传统出租车如何处理相关服务关系，也是需要考虑的问题。

相关新闻

Optimus 人形机器人 可以带孩子遛狗 端咖啡

活动现场，马斯克与特斯拉Optimus人形机器人出现后，现场爆发了热烈的欢呼声。

马斯克称，未来，每个人都可以拥有一台人形机器人。如果人形机器人在未来大规模部署，成本也会大幅降低。“我认为，以后我们可能花费两三万美元就可以拥有一台Optimus机器人，这比一辆汽车的价格还少。”

有了人形机器人能做什么？马斯克说：“它可以是一个老师、保姆，比如帮用户遛狗、端咖啡、带孩子。无论你想做什么，人形机器人都可以去。”

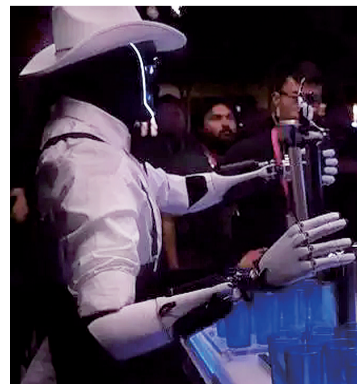
在发布会现场，数个特斯拉Optimus人形机器人在无辅助的情况下，排队走进会场。而另一边的展览区，一台Optimus人形机器人不断为客人递送零食、进行打招呼、猜拳等互动。

在一处桌前，Optimus人形机器人能将指定的物品从桌上拿起，交给对应对象，整个过程如人类般流畅自然。

活动现场，马斯克还展示了一段Optimus走进家庭执行日常任务的视频，Optimus机器人可以从门廊取回包裹、完成浇花动作等。在发布会上，Optimus机器人还进行了集体舞蹈，展示其肢体关节的灵活性。为了体现其互动感，Optimus机器人还走进人群中，和现场观众打招呼、合影，并为参观者提供酒水、倒咖啡服务。

据The Verge报道，在今年四月的财报电话会议上，马斯克表示Optimus将在今年年底前开始执行“有用的任务”，并可能在“明年年底前”对外销售。

综合第一财经、新京报贝壳财经、澎湃新闻



人形机器人Optimus